

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Sous Direction de la Protection des Végétaux

1991

**MILDIU DU
TOURNESOL**

Activités : Surveillance du territoire
Laboratoire.

Marie Christine DE GUENIN
S.R.P.V. ILE DE FRANCE

Serge LAFON
S.R.P.V. MIDI PYRENEES

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Sous Direction de la Protection des Végétaux

1991

MILDIOU DU
TOURNESOL

Activités : Surveillance du territoire
 Laboratoire.

Marie Christine DE GUENIN
S.R.P.V. ILE DE FRANCE

Serge LAFON
S.R.P.V. MIDI PYRENEES

NOUVELLES RACES DE MILDIOU

EVOLUTION DE LA SITUATION DEPUIS 1988

Legende :



Races isolées en



1988



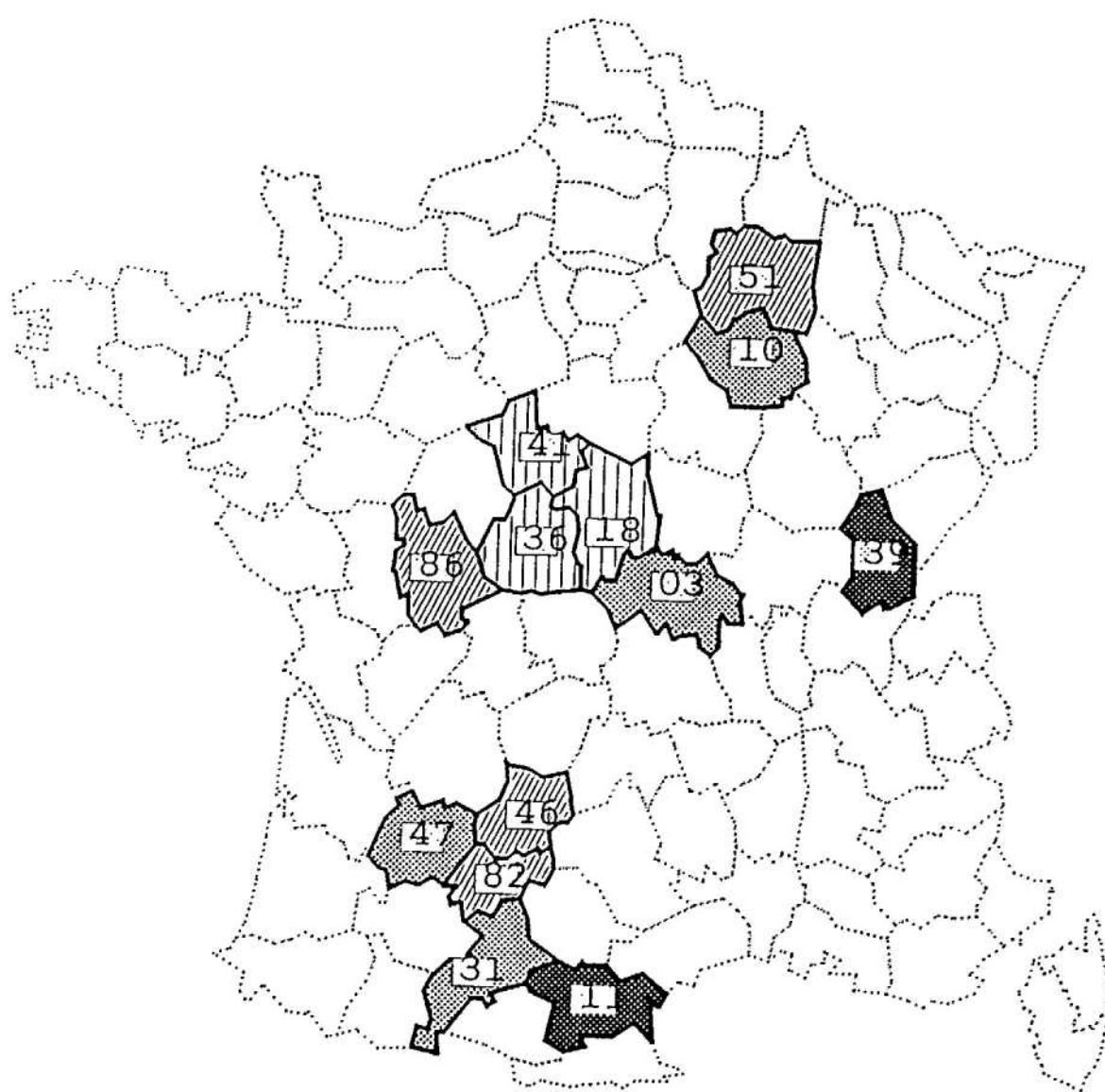
1989



1990



1991



Rapport mildiou du tournesol 1990 - 1991

SOMMAIRE

	Pages
<u>I BILAN DE LA CAMPAGNE 1990</u>	
- Commentaires	1
- Résultats détaillés des analyses	2
- Bilan des envois	8
 <u>II RESULTATS 1991</u>	
1. Caractéristiques de la campagne	9
2. Production de semences	9
3. Production de consommation	10
- Origine des prélèvements	11
- Résultats détaillés des analyses	12
- Bilan des envois	14
4. Enquête mildiou auprès des SRPV	16
 <u>III FICHE A JOINDRE AUX ENVOIS D'ECHANTILLON 1992</u>	17

I BILAN DE LA CAMPAGNE 1990

Dans le rapport de l'année précédente, un tableau résumait les envois d'échantillon au SRPV Midi-Pyrénées. Ce laboratoire avait ensuite expédié à l'INRA de Clermont-Ferrand tous les échantillons pour lesquels la présence d'une nouvelle race était suspectée.

Les résultats de ces analyses nous ont été communiqués en même temps que ceux de 1991, lors d'une réunion regroupant tous les organismes concernés. (en date du 4 octobre 1991).

IMPORTANT : Lors de cette réunion, il a été convenu d'appeler:

- race A, la race identifiée dans le Centre de la France
- race B, la race identifiée dans le Sud-Ouest.

L'intitulé (P) ou Perdu indique, dans les tableaux ci-après, que l'échantillon n'a pas pu être analysé par l'INRA de Clermont-Ferrand, car réceptionné dans un mauvais état.

Les tableaux ci-après reprennent toutes les analyses.

En conclusion : il y a extension des zones contaminées : départements du Cher, de l'Allier, de l'Aube et de la Haute Garonne.

MILDIOU DU TOURNESOL(*Plasmopara Helianthi*)
1990

En 1990, 70 prélèvements ont été effectués, 65 ont été exploités(93%)

Origine des prélèvements:

- Services officiels(SPV): 20(28.6%)
- Profession(CETIOM): 41(58.6%)
- Semenciers: 7(10%)
- Producteurs: 2(3%)

Départements	Nombre de tests	Pourcentage de plantules contaminées (tri des races)
03 - Allier	2	52** - 0
10 - Aube	12	11.1** - 3.7** - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 3.7** - 0 - 0 - 0
11 - Aude	1	0
18 - Cher	18	0 - 0 - 5.5(P) - 0 - 0 - 0 22(P) - 3.7** - 0 - 0 - 0
24 - Dordogne	1	0
31 - Haute-Garonne	2	39(P) - 44.4(P)
32 - Gers	3	0 - 0 - 0
36 - Indre	1	0
37 - Indre et Loire	1	0
45 - Loiret	1	0
46 - Lot	2	0 - 0
47 - Lot et Garonne	13	100* - 66.6* - 64* - 92* - 100* 100* - 40.7(P) - 90.4* - 0 - 33.3(P) 0 - 0 - 0 - 0
63 - Puy de Dôme	2	0 - 0
82 - Tarn et Garonne	5	82* - 54* - 0 - 0 - 0
89 - Yonne	1	0

Laboratoire du SRPV de Midi-Pyrénées
31130 - Balma.

RESISTANCE MILDIOU DU TOURNESOL - CAMPAGNE 90.

N°	Date prelv ^t ou Recep ⁿ	PRODUCTEUR	EXPEDITEUR	RESULTATS, Obsv ^{tions} % de pieds contaminés (avec sporulation)
1 et 2	1/5/90	Mr LASSERE B Dep:47 astaffort	C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	Serre A 70 % Serre B 100 % repousse+F Vear Race B
3	8/5/90	Mr PASCAL Dep:82 lavit	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	82 % Variété : VEGA Race B
4	8/5/90	Mr PASCAL Dep:82 lavit	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	54 % Variété : VEGA Race B
5	9/5/90	Mr LASSERE B Dep:47 astaffort	C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	64 % Variété : F Vear Race B
6	9/5/90	Mr LASSERE B Dep:47 astaffort	C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	92 % Variété : FRANKASOL Race B
7	31/5/90	Dep:24 st martial	C E T I O M Mr RAIMBAULT 47000 agen	Echantillon inexploitable pas de sporulation sur l'échantillon reçu
8	6/6/90		C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	100 % Variété : Frankasol Race B
9	6/6/90		C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	100 % Variété : F vear Race B
10	7/6/90		C E T I O M St Florent/cher 18400	Pas de sporulation
11	11/6/90	Dep:37 reugny	SEMUNDO MAIS Mr ROSSIGNOL 37380 reygny	Pas de sporulation



12	12/6/90	Dep:11 lasbordes	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VIGOR Pas de sporulation
13	12/6/90		C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	Variété : FRANKASOL 40,7 % Perdu
14	12/6/90	Mr LASSERE Dep:47 astaffort	C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	Variété : EUROFLOR 90,4 % Race B
15	12/6/90	Mr DELNAS Dep:46 montcuq	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VEGA Pas de sporulation
16	12/6/90	Mr DELNAS Dep:46 montcuq	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VEGA Pas de sporulation
17	12/6/90	Mr PASCAL Dep:82 lavit	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VEGA 7,4 % Race B
18	12/6/90	Mr PASCAL Dep:82 lavit	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VEGA Pas de sporulation
19	12/6/90	Mr PASCAL Dep:82 lavit	C E T I O M Mr VERCRAENE 31450 montgiscard	Variété : VIKI et DK2840 Pas de sporulation
20	13/6/90	Mr TROUART Dep:03 souvigny	SRPV AUVERGNE Mr CAUTY 63370 lempdes	Variété : ALBENA 52 % Race A
21	18/6/90	Mr BERLOT Dep:10 montfey	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	Variété : FRANKASOL 11,1 % Race A
22	18/6/90	Mr PERRIN Dep:10 bor/seine	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	Variété : FRANKASOL 3,7 % Race A
23	19/6/90	Dep:31 gardouch	SRPV Hte GARONNE Mr COSTE 31130 balma	Mauvaise levée Analyse inexploitable
24	22/6/90		SRVP AUVERGNE Mr CAUTY 63370 lempdes	Pas de sporulation

25	22/6/90	Mr JEANJEAN Dep:18 st florent/cher	C E T I O M 18400 ALPHASOL (C) 0%	FRANKASOL (A) 0 % ALBENA (B) 5,5%(P)
26	22/6/90	Mr LAGARD Dep:47 villeneuve/lot	C E T I O M Mr CACERES 47000 agen	Variété : GARGISOL Pas de sporulation
27	22/6/90		C E T I O M 47000 agen	Variété : ? 33,3 % (P)
28	22/6/90		C E T I O M 47000 agen	Hybride veur Pas de sporulation
29	22/6/90	Dep:47 villeneuve/lot	C E T I O M 47000 agen	Variété : GARGISOL Pas de sporulation
30	22/6/90	Mr TETENOIRE Dep:18 le coudray	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété :Alphasol albena Pas de sporulation
31	22/6/90	C E T I O M Dep:18 rosieres	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : 79 C essais variétés Pas de sporulation
32	22/6/90	C E T I O M Dep:18 rosieres	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : 82 M 22 %(P)
33	22/6/90	C E T I O M Dep:18 rosieres	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : 83 M Mauvaise levée résultat inexploitable
34	22/6/90	C E T I O M Dep:18 rosieres	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : 83 C Mauvaise levee résultat inexploitable
35	22/6/90	C E T I O M Dep:18 rosieres	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : 109 T Mauvaise levée résultat inexploitable
36	22/6/90	Dep:36 semblancay	SEMENCES CARGILL Mr CRIBIER 18000 bourges	Variété : EUROSOL Mauvaise levée résultat inexploitable
37	25/6/90	Dep:31 Revel	PIONEER FRANCE MAIS 31840 Aussonne	Variété : AGRISOL 39 %(P)
38	25/6/90	Dep:31 Revel	PIONEER FRANCE MAIS AUSSONNE	NSH 45 44,4 %(P) Autre race que R1, determination en cours.

39	27/6/90	Mr JOUBERT Dep:03 Souvigny	SRPV AUVERGNE 63370 lempdes	Variété : ALBENA Pas de sporulation
40	27/6/90	Mr JOUBERT Dep:03 Souvigny	SRPV AUVERGNE 63370 lempdes	Variété : FRANKASOL Pas de sporulation
41	3/7/90	Mr NIVET Dep:36	C E T I O M 18400 st florent/cher	Variété : VIKI Pas de sporulation
42	4/7/90	Mr LEBLANC Dep:89 les Mulots	C E T I O M 12 rue Thro t 21000 dijon	Variété : Frankasol Albena Pas de sporulation
43	4/7/90	Mr OMBREDANE Dep:18 Rosieres	S P O C 18400 saint florent/cher	Variété : VIKI Pas de sporulation
44	10/7/90	Dep:18 Charenton/cher	SEMENCES CARGILL Mr CRIBIER 18000 bourges	Variété : ALBENA 3,7 % Race A
45	11/7/90		C E T I O M Mr jean RIMBAUT 47000 agen	Pas de sporulation
46	11/7/90	Dep:10 Vendeuvre	SRPV AUBE 10120 St Andre Les Vergers	Pas de sporulation
47	12/7/90	Mr LECLERE J Dep:10 Longhamp	SRPV AUBE 10120 St Andre les Vergers	Pas de sporulation
48	12/7/90	Mr LAMBLIM D Dep:10 SPOY	SRPV AUBE 10120 St Andre Les Vergers	Pas de sporulation
49	12/7/90	Dep:10 Thennelieres	SRPV AUBE 10120 St Andre Les Vergers	Pas de sporulation
50	13/7/90	Mr JAILLANT Dep:10 Villy le marechal	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	Pas de sporulation
51	13/7/90	Mr MOUILLEFARIME Dep:10 Villery	SRPV AUBE 10120 St Andre Les Vergers	3,7% Race A
52	16/7/90	C.E.T.I.O.M Dep:18 Rosieres	C.E.T.I.O.M 18400 St Florent/cher	33,3% Race A

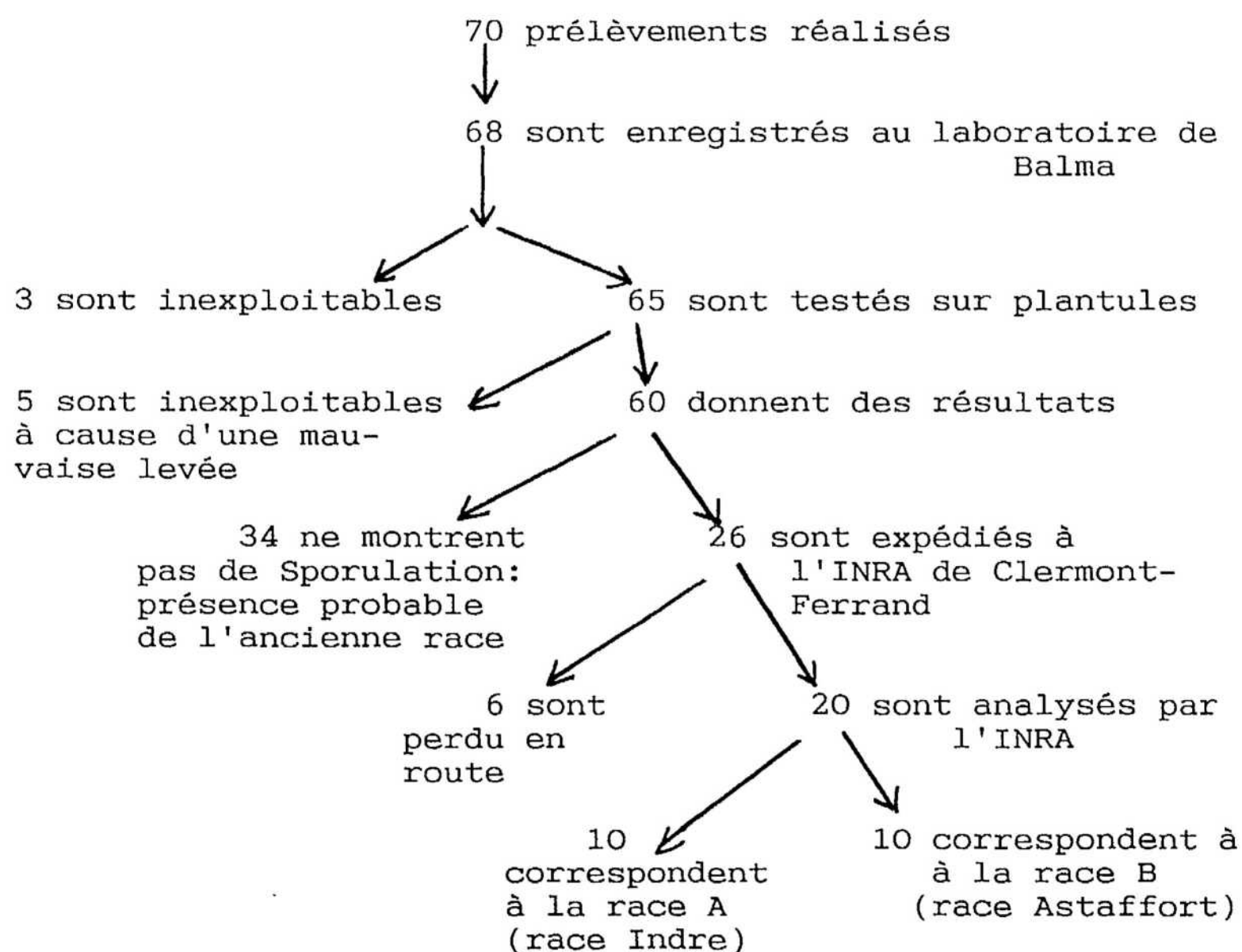
53	variété: :60M	16/7/90 Dep:18 Rosiere	C E T I O M C E T I O M 18400 st florent cher	Essais Race A 11,1%
54	16/7/90	C E T I O M Dep:18 Rosiere	C E T I O M 18400 St florent cher	Essais variété: :59M 11,1% Race A
55	16/7/90	C E T I O M Dep:18 Rosiere	C E T I O M 18400 st florent cher	Essais variété : 83M 18,5% Race A
56	16/7/90	C E T I O M Dep:18 Rosiere	C E T I O M 18400 St florent cher	29C 3,7% Race A
57	19/7/90	Mr TETENOIRE Dep:18 le coudray	C E T I O M 18400 st florent cher	ALBENA a) 0 % repousse b) 0 % (a+b) 0 %
58	19/7/90	Mr CHERAMY Dep:36 lachatre	RUSTICA Mr FITAMANT 45100 orleans	MIRAFLOR Pas de sporulation
59	19/7/90	Mr FESTUOT Dep:10 pougy	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	Pas de sporulation
60	19/7/90	Mr DELATOUR Dep:10 le chêne	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	Pas de sporulation
61	19/7/90	GAEC de CHAMPEE Dep:10 les marcilly	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	FRANKASOL Pas de sporulation
62	19/7/90	SCEA Dep:10 marcilly	SRPV AUBE 10120 st andre les vergers	FRANKASOL Pas de sporulation
63	27/7/90	CAFA Dep:32 fleurance	SRPV GERS 32011 auch	VERAFLOR Pas de sporulation
64	27/7/90	CAFA Dep:32 fleurance	SRPV GERS 32011 auch	MONICA Pas de sporulation
65	27/7/90	Dep:32 lectoure	VAN DER HAVE 32700 lectoure	lignée Pas de sporulation

66	1/8/90	Mr de lamaggiore Dep:58	ch agriculture Mr J COCU 58200 cosne/loire	Echantillon inexploitable
67	9/8/90	Mr LEDIEU M Dep:18 vornay	SPOC 18400 st florent/cher	FRANKASOL Pas de sporulation
68	23/8/90	Mr JOUBERT P Dep:03 souvigny	SRPV AUVERGNE 63370 lempdes	ALBENA Inexploitable prélè ^v t tardif.

Observations: la race B (race du Sud-Ouest) selon Monsieur Tourvieille serait la race 3 américaine, la race A (centre et Nord) serait proche de la race 4 américaine.

1990

Bilan des envois



II RESULTATS 1991

1 Caractéristiques de la campagne

Les symptômes sont apparus plus tardivement qu'en 1990 et ont provoqué des dégats moins importants.

Il faut rappeler que les traitements de semence rendus obligatoires et très efficaces, réduisent considérablement les attaques primaires les plus dommageables.

Hypothèses : - les traitements ont été réalisé plus sérieusement. En 1990, on a pu avoir des mélanges de semences traitées et non traitées qui ont permis d'écouler des stocks de semences non utilisés lors de la campagne précédente.

- le climat assez sec du mois de mai n'a pas permis une germination précoce des oospores situées dans le sol, retardant ainsi l'apparition des premiers foyers.

2 Les analyses en production de semences

Quelques échantillons ont été adressé (selon le protocole convenu) à Mr. CHAMPION (INRA La Minière).

Sur 9 échantillons reçus, 6 proviennent de la voie officielle, c'est à dire GNIS-SOC, et 3 ont été envoyé directement par des professionnels.

Résultats :

Lièrre	Département	Résultat
Castelnaudary	11	Sporulation faible
Lunery	18	Positif
Blet	18	Positif
Auxonne	31	Négatif
Peyssoulens	32	Pas encore de résultat
Neyrac	47	Positif
Tonens	47	Positif
Feuillet	47	Positif
Beaumont	82	Négatif

Un résultat négatif correspond à la race européenne. Un échantillon positif correspond à l'une des nouvelles races. Le laboratoire de Mr. CHAMPION n'a pas le matériel permettant de distinguer les 2 races en cause.

Une faible sporulation ne permet pas de conclure :
On peut être en présence de la race européenne car le seuil de tolérance est fixé à 5%.

3 Les analyses en "consommation"

Les échantillons de tournesol atteints de mildiou, avec présence d'une sporulation sont adressés au laboratoire du SRPV de Balma. Le champignon est alors récupéré sur un génotype résistant uniquement à la race européenne (ou race 1).

Lorsque le mildiou se développe (présence de sporulation), les races autres que la race 1 sont donc récupérées. Les isolats sont alors adressés à l'INRA de Clermont-Ferrand pour être soumis à un test de discrimination des races.

9 génotypes sont utilisés :

- 4 génotypes sont sensibles aux races A et B
- 2 génotypes sont résistants à la race B et sensibles à la race A
- 3 génotypes sont résistants aux races A et B.

La race B ou race d'Astaffort n'est pas différente de la race 3 américaine.

La race A ou race de l'Indre ne semble pas présente dans le Sud-Ouest et semble proche de la race 4 américaine.

Le bilan des analyses est présenté ci-après. Dans tous les cas observés, la présence de mildiou sur une parcelle a pu être expliqué par l'utilisation de semences non traitées ou par la présence de repousses infectées qui ont provoqué des attaques secondaires.

MILDIOU DU TOURNESOL(*Plasmopara Helianthi*)
1991

Résultats des Tests en Laboratoire réalisés au S.R.P.V Midi-Pyrénées-31130 Balma.

Objectif: Trier les races de *Plasmopara Helianthi* autres que la race Européenne R1, à partir de Feuilles prélevées au champ et portant des sporulations.

En 1991, 24 prélèvements ont été effectués, 22 ont été exploités(92%)

Origine des prélèvements:

- Services officiels(SPV): 12(50%)
- Profession(CETIOM): 7(29%)
- Semenciers - GNIS: 3(12.5%)
- Producteurs: 2(8.5%)

Départements	Nombre de tests	Pourcentage de plantules contaminées (tri des races)
11 - Aude	4	81.5* - 67* - 59* - 89(P)
18 - Cher	1	40**
31 - Haute Garonne	2	0 - 3.3(P)
32 - Gers	1	0
36 - Indre	2	0 - 0
39 - Jura	3	0 - 6.6(P) - 43.3**
47 - Lot et Garonne	7	89(P) - 26* - 63* - 78* - 11* - 0 - 0
79 - Deux Sèvres	1	0
86 - Vienne	1	0

** Race A du Centre et du Nord, * Race B du Sud-Ouest
P : échantillon perdu ou inexploitable.

Laboratoire du SRPV de Midi-Pyrénées
31130 Balma.

RESISTANCE MILDIOU DU TOURNESOL - CAMPAGNE 91.

Race B: race du Sud-Ouest - Race A: race du Centre.

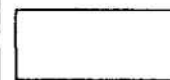
N°	Date prelev ^t ou Recep ⁿ	PRODUCTEUR	EXPEDITEUR	RESULTATS, OBSERVATIONS: % de pieds contaminés (avec sporulation)
01	25/06/91	?	M.COSTES SRPV Midi-Pyrénées	Variété ? Pas de sporulation
02	12/06/91	M.VAUCELLE 86230 St Gervais Les 3 clochers	SEMUNDO MAIS 5 Rue Pasteur 37380 MONNAIE	Variété ? Echantillon inexploitable pas de sporulation
03	28/06/91	M.FELETTI St VINCENT de la MONTJOIE 47	SRPV AQUITAINE M.GUERY Tel: 56 00 42 38	Variété FRANKASOL 11% de plantes infestées Race B
04	29/06/91	SEGOUFIELLE 32	GNIS 35 ch VIREBENT	Variété ? Pas de sporulation
05	26/06/91	GUILLON.B CCLP 79 ROM	SPV POITIERS Mo.MASSON et Ph REYNAUD	Variété SUNKING Pas de sporulation
06	26/06/91	ROUSSEAU 36 Varennes NEONS/CREUSE	SPV POITIERS Mo MASSON et Ph REYNAUD	Variété FRANKASOL Pas de sporulation
07	01/07/91	36	SPV FLEURY LES AUBRAY	Variété ? Pas de sporulation
08	2/07/91	Ets GOBBINI 47	CETIOM rue Pechabout 47000 AGEN	Variété ? 89% de plantes infestées Perdu

09	02/07/91	M. CONDUCHÉ 47	CETIOM 47000 AGEN	Variété ALBENA 26% de plantes infestées Race B
10	02/07/91	M. BORTOLE 47	CETIOM 47000 AGEN	Variété ALBENA 63% de plantes infestées Race B
11	02/07/91	M. CONDUCHÉ 47	CETIOM 47000 AGEN	Variété ALBENA 78% de plantes infestées Race B
12	04/07/9	C.A.L FERME de LOUDES 11400 Castelnaudary	SPV 11	Variété ? 81.5% de plantes infestées Race B
13	03/07/91	à préciser	SPV 11 M TERRE	Variété ? 67% de plantes infestées Race B
14	08/07/91	M. MAZET 11. FEUDEILLE	SPV 11	Variété AGRISOL 59% de plantes infestées Race B
15	11/07/91	GAEC DE LA TOUR (11) ST.PAPOUL	BICARD B CAL Castelnaudary 11400	Variété ? 89% de plantes infestées Perdu
16	19/07/91	M. COSTE "Le sidobre" (31) REVEL	SRPV 31 M COSTE	Variété CARGISOL 3.3% de plantes infestées Perdu
17	22/07/91	MOURAN. G St AUBIN (39)	SRPV FR.CONTE	Variété ALBENA Pas de sporulation
18	22/07/91	MOURAN.G St AUBIN (39)	SRPV FR.COMTE	Variété FRANKASOL 6.6% de plantes infestées Perdu
19	22/07/91	MOURAN.G St.AUBIN (39)	SRPV FR.CONTE	Variété ALBENA 43.3% de plantes infestées. Race A

ANALYSES MILDIOU 1991

BILAN DES ENVOIS D'ECHANTILLONS

Legende



RACE A



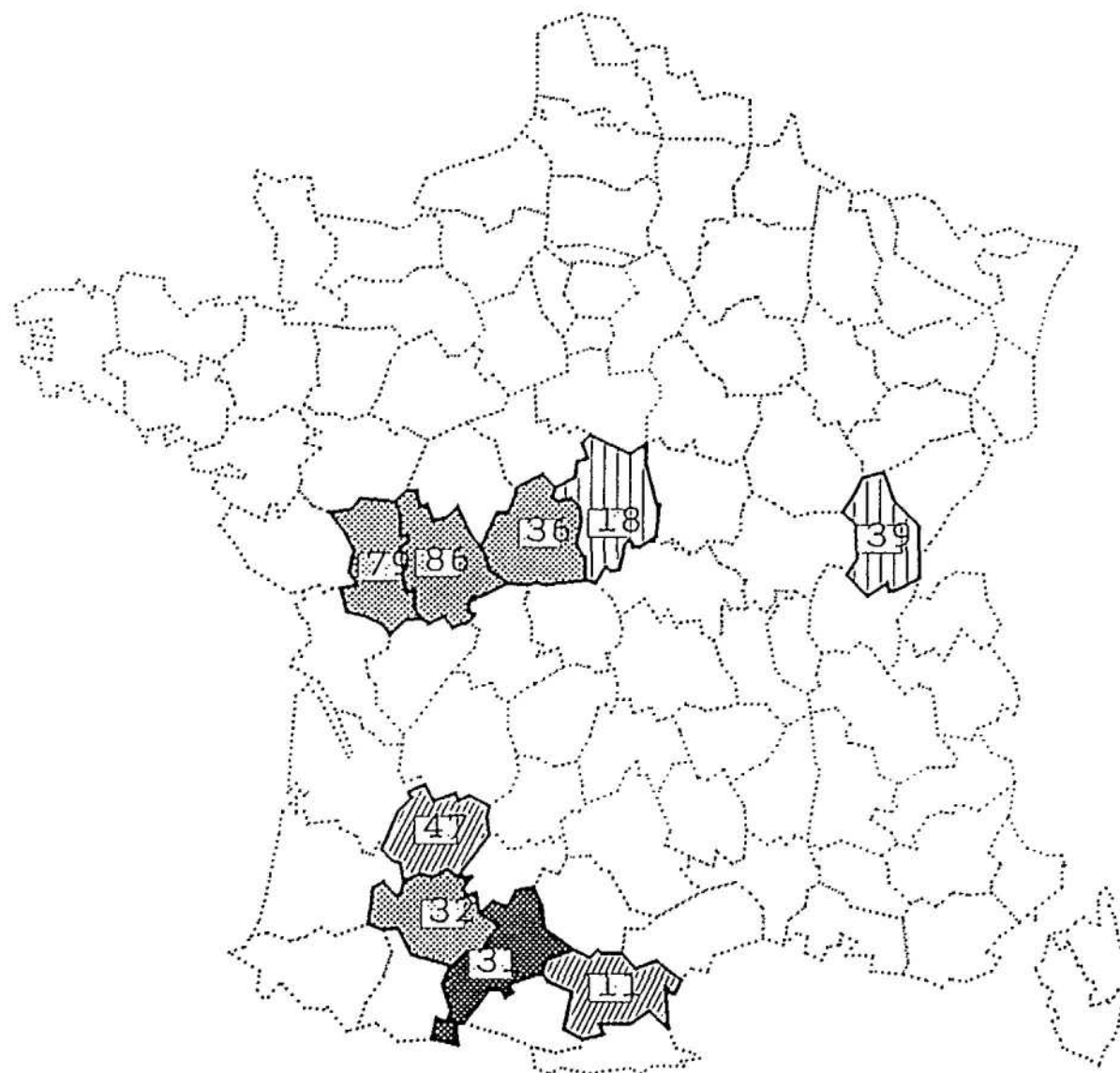
RACE B



RACE 1
(européenne)



Echantillon perdu

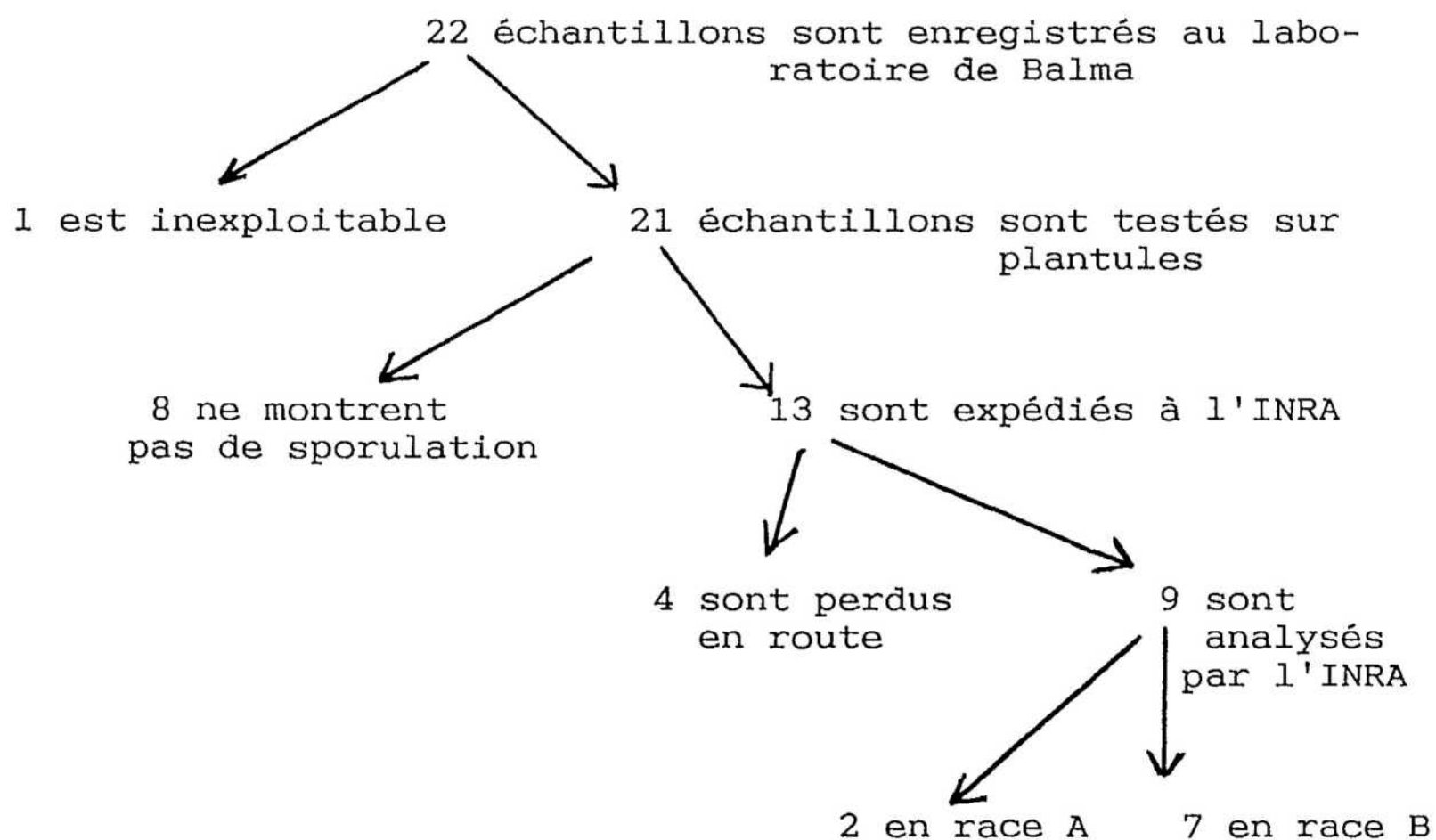


20	23/07/91	MAITREPIERRE Le Gué ST Bouize 18300 SANCERRE	M.MAITREPIERRE	Variété CLIP 40% de plantes infestées. Race A
21	25/07/91	M.DE MARCO (47)	CETIOM 47000 AGEN	Variété ALBENA Pas de sporulation
22	29/07/91	Franco- Suedoises M COUERBE 47600 NERAC	Graines Franco-Suedoises	Variété hybride exp. Pas de sporulation

Observations: la race B (race du Sud-ouest) selon Monsieur Tourvieille serait la race 3 américaine, la race A (Centre et Nord) serait proche de la race 4 américaine.

1991

BILAN DES ENVOIS



Nature des plants de Tournesol contaminés:

HYBRIDES COMMERCIAUX	MULTIPLICATION	DIVERS
1990 6	Hybride expérimental Vear, NSH 45	Repousses: 1 prélèvement en 47 Essai Variétés: CETIOM: 109T, 60M, 59N, 83M, 29C
1991 6	0	Repousses en 47

Relation résultats du test et niveau moyen d'attaque dans les parcelles. Analyse de 64 Tests.

Résultats du test de tri	Pourcentage moyen d'attaque dans la parcelle
0	18.5
Présence de sporulations	33
Plus de 50% de plantules contaminées	35

4 Enquête "mildiou" réalisée auprès des SRPV

- Nombre de SRPV concernés par le problème : 13/21
Réponse en nombre de SRPV

Question	Réponse OUI	Réponse NON
Avez-vous observé des symptômes ?	6	7
Avez-vous envoyé des échantillons ?	6	7
Etes-vous assez informés sur la maladie ?	9	4
Etes-vous intéressés par une prospection ?	13 dont 3 à voir	0

- Nombre de SRPV non concernés par la culture : 4/21

- SRPV n'ayant pas répondu au questionnaire : 4/21

1992 - IDENTIFICATION MILDIOU DU TOURNESOL

FEUILLE DE RENSEIGNEMENTS A JOINDRE A L'ECHANTILLON
ET DISPONIBLE AUPRES :

*des Services Régionaux de la Protection des Végétaux
des Centres Régionaux du CETIOM
de l'AMSOL
du GNIS
de l'INRA*

EXPEDITEUR :

Tél : _____

Référence de l'échantillon : _____

PRODUCTEUR :

Tél : _____

ECHANTILLON

- Date du prélèvement : _____
- Lieu du prélèvement : _____ Département : _____
- Variété : _____
- Semences ou consommation (rayer la mention inutile)
- Symptômes : - type de répartition dans la parcelle : _____
% pieds atteints : _____

CONSEILS D'EXPEDITION :

Prélever quelques pieds qui montrent une sporulation sur la face inférieure des feuilles.

Emballer individuellement les feuilles en disposant les faces qui portent des sporulations en vis-à-vis (et séparées par une feuille de sopalin).

PARTIE RESERVEE AU LABORATOIRE :

N° analyse :

Date de réception échantillon :

Observations :

FICHE DE PROPOSITION D'ETUDE

Intitulé de l'Etude : ... Prospection Mildiou du tournesol

Rapporteur : M.C DE GUENIN

ou SRPV proposant l'Etude : ... ILE DE FRANCE

SRPV susceptible de s'y associer : CHAMPAGNE-MIDI-PYRENEES-ALSACE-AUVERGNE.....
PICARDIE - POITOU CHAR -

Organismes partenaires :

Durée de l'Etude : ... 1 an

Description détaillée de l'objet de l'Etude :

... Prospection Mildiou du tournesol

... Visite des champs de tournesol avec recherche de symptômes envoi d'échantillons ..

... au Laboratoire de BALMA

.....

Justification du thème : Extension en 2 ans des symptômes de nouvelles races.....
Il faut les localiser pour mettre en oeuvre une stratégie de lutte qui prendra en
compte les éventuels hybrides résistants.....

Nature des besoins et montant : 6 Régions intéressées

☒	autres besoins CHRONOPOST	 5.000.. F
☒	personnel complémentaire	 110.000.. F = 12 mois vacataire
☐	formation	 F
☒	déplacement	Km 80.000.. F
	Repas	20.000 F

Total = 215.000 F

Justification des besoins

..... 2 mois de prospection systématique par région X 6

..... régions + envois d'échantillons

Retourner au bureau concerné
Transmettre copie à l'Expert de la Culture concernée
A faire figurer dans le rapport général

